

Die Wasseramsel (Cinclus cinclus) -  
=====

Beobachtungen an der Rottach im Stadtgebiet Kempten  
=====

Von Ralph OBERNEDER, Kempten

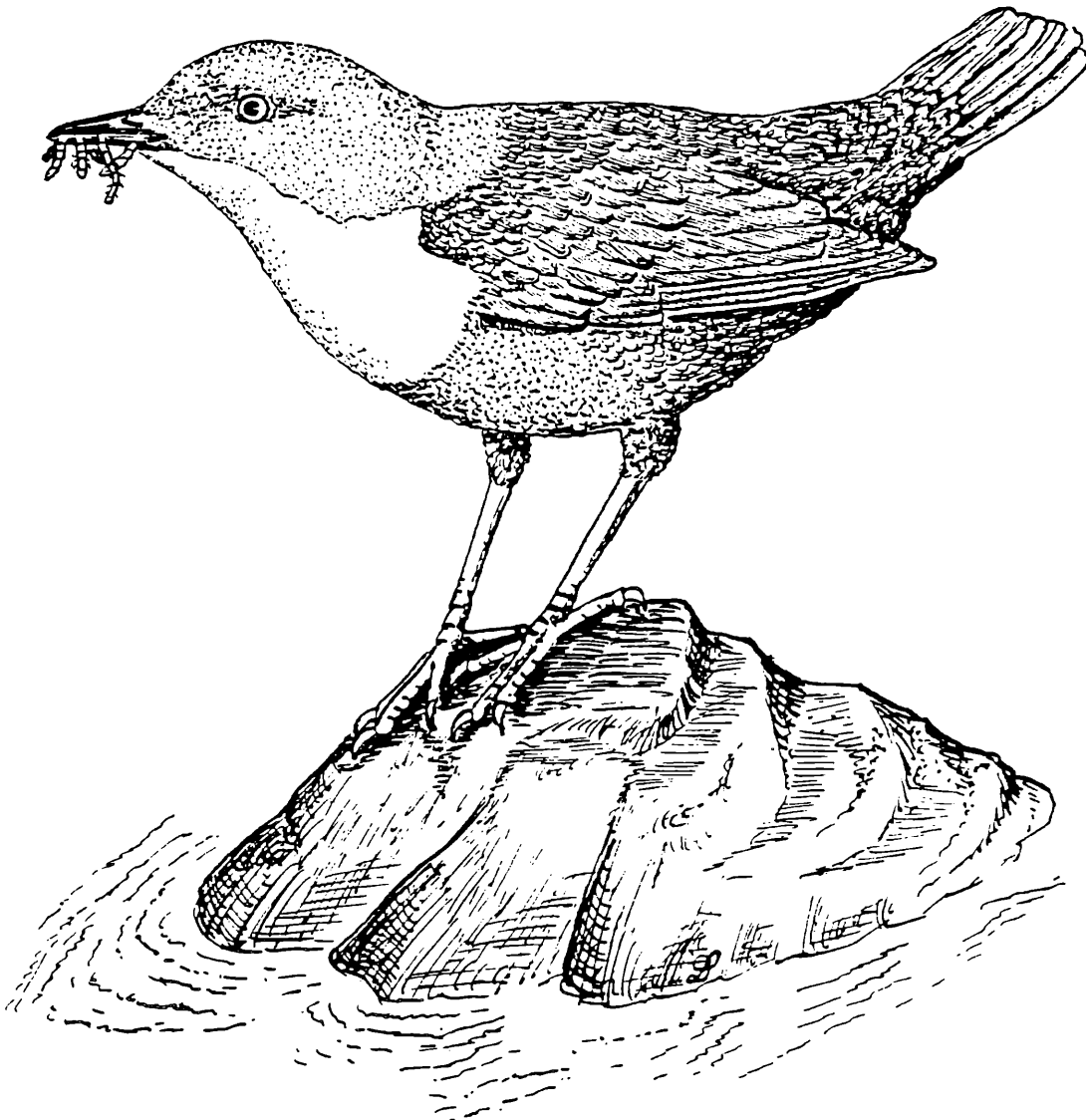
- I Beschreibung der Wasseramsel (Cinclus cinclus)
- II Biotop-Beschreibung
- III Verhaltensweisen
- IV Territoriales Verhalten
- V Ernährung
- VI Fortpflanzung
- VII Die Mauser
- VIII Ausblick
- Zusammenfassung
- Literatur

Die Wasseramsel ist im Allgäu an sauberen, unbegradigten Bächen und Flüssen ein regelmäßiger Brutvogel. Einige Besonderheiten in der Lebensweise unterscheiden sie von allen anderen Singvögeln und machen ihre Beobachtung besonders interessant. Für meine Untersuchungen wählte ich im Stadtgebiet Kempten den Rottachabschnitt zwischen dem Kegelheim unterhalb des Stadtkrankenhauses und dem Sonnenbad, da dieses Gebiet einen festen Bestand an Wasseramseln aufweist, und ich es außerdem durch die ornithologischen Exkursionen von Herrn WALTER bereits recht gut kannte.

Der Hauptteil meiner Arbeit bestand aus Begehungen der Rottach im Bachbett und Beobachtungen aus einem Versteck oder größerer Entfernung. Im Zusammenhang mit meiner Arbeit habe ich an der Rottach und teilweise an der Iller über 50 Stunden verbracht. Hierbei führte ich im Zeitraum von Februar 1978 bis Februar 1979 über 50 Begehungen an etwa 45 Tagen durch. Meine wichtigsten Hilfsmittel waren ein 8 x 25 Hertel- und Reuss-Fernglas, eine Olympus OM 2 - Kamera mit 50 mm und 300 mm-Objektiven und 1 Paar Gummistiefel.

Die folgende Fassung meiner Arbeit (ursprünglich als Facharbeit im Leistungskurs Biologie angefertigt) ist aus Platzgründen gekürzt. (Die u.a. fehlenden Fotografien und vor allem Tabellen sind in der ungekürzten Fassung im Zumsteinhaus Kempten einzusehen).

Für die Hilfe bei der Suche und Beschaffung von Literatur zur Wasseramsel möchte ich Herrn Dietmar WALTER, der auch die Abbildung skizzierte und die Durchsicht und Kürzung des Manuskriptes übernahm, Herrn Albert FEURER, Herrn Werner SPONSEL und Herrn Walter RIST, der mir außerdem bei der Nistplatzsuche behilflich war, herzlichst danken!



Wasseramsel (Cinclus cinclus)

## I. Beschreibung der Wasseramsel (Cinclus cinclus)

### 1. Verbreitung und Systematik

Die Familie Cinclidae (Wasseramseln) besiedelt ganz Europa und Asien und ist ferner in den Hochgebirgen des westlichen Amerikas von Alaska bis Mexiko und von Mittelamerika bis Argentinien verbreitet. In Deutschland findet man 3 Rassen der Art *Cinclus cinclus*: Die Hauptrasse *Cinclus cinclus aquaticus*, *C.c.cinclus* und *C.c. meridionalis*. Im Voralpenraum (etwa bis München) kann man sowohl *C.c.aquaticus* als auch *C.c. meridionalis* antreffen. Die beiden Rassen sind jedoch auch von Experten nur äußerst schwierig zu unterscheiden.

Unsere heimische Wasseramsel, auch "Wasserstar, -drossel oder -schwätzer" genannt, ist ein etwa starengroßer Vogel mit plumpem Körperbau und einem kurzen zaunkönigähnlichem Stummelschwanz, der sich durch einige besondere Fähigkeiten von den Singvögeln, zu denen er gehört, unterscheidet.

Der flüchtige Beobachter könnte diesen Vogel für einen Verwandten der Amsel halten, was ihm vermutlich auch den unzutreffenden Namen Wasseramsel eingebracht hat, jedoch kann man bei näherer Betrachtung kaum noch eine Ähnlichkeit mit dieser feststellen. Die Geschlechter sind bei der Wasseramsel in Größe und Aussehen nicht zu unterscheiden. Sie ist durch ihren hellweißen Brustlatz, der am Schnabelansatz beginnt und nach unten durch den rostbraunen Bauch begrenzt wird, kaum mit einem anderen einheimischen Vogel zu verwechseln. Die Farbe des Kopf- und Nackengefieders schwankt zwischen helleren und mittleren Brauntönen und auch die Rotfärbung des Bauches kann von unterschiedlicher Intensität sein. Das übrige Gefieder ist graubraun gefärbt, Rücken und Flügeloberseite tragen eine leichte Schuppenzeichnung. Der kurze Stummelschwanz wird stets gestelzt. Der Schnabel ist ziemlich lang, gerade und dunkelbraun bis schwarz, die Beine und Zehen sind lang und kräftig.

### 2. Stimme

Oft hört man an einem Bach, bevor man den Vogel gesehen hat, die typischen kurzen Warn- und Schreckrufe der Wasseramsel. Dies sind kurze, helle, kratzende Laute, wie z.B. "tscherrb, zchrt, zrd oder zrk." Sie werden häufig in Verbindung mit dem Knicksen aus-

gestoßen und können beim Abflug vor einem Feind in rascher Folge erklingen.

Die Bettellaute der Jungvögel gleichen stark dem "didi" oder "titi" des Flußuferläufers.

Der Gesang der Wasseramsel besteht vorwiegend aus gepreßten, kratzenden und schnaarrenden Tönen, enthält aber auch klimpernde oder pfeifende Elemente und nicht selten auch die typischen "tschrt- oder tscherrb"-Töne. Das abwechselnd laut oder leise dahinplätschende Lied erreichte bei den Wasseramseln an der Iller eine maximale Dauer von etwa 15 Sekunden. Am ehesten gleicht der Gesang der Wasseramsel wegen des dahinfließenden Charakters dem der Grasmücken (vor allem Garten- und Dorngrasmücke), CREUTZ vergleicht ihn auch mit dem des Zaunkönigs und STADLER mit dem des Sumpfrohrsängers. Es singen beide Geschlechter während des ganzen Jahres, das Männchen jedoch häufiger und kräftiger. Die Hauptgesangszeit ist zur Zeit der Balz (Januar bis April).

### 3. Ansprüche an den Lebensraum

Die Wasseramsel besiedelt bevorzugt schnell fließende Gewässer mit felsigem und steinigem Untergrund. Das Wasser dieser Flüsse oder Bäche sollte klar und sauber sein und ihre Ufer mit Bäumen oder Sträuchern bestanden sein. Ferner benötigt sie inmitten des Wasserlaufs einige Warten (z.B. Steine, Äste), von denen aus sie die Jagd betreiben kann oder die sie als geschützte Ruheplätze wählen kann.

## II. Biotop - Beschreibung

Die Rottach ist in dem von mir begangenen Gebiet ein typisches Gewässer der Forellenregion. Sie besitzt mit Ausnahme weniger Stellen eine relativ hohe Fließgeschwindigkeit (ca. 4 - 8 km/h) und ihre durchschnittliche Tiefe liegt unter 40 cm (maximale Tiefe etwa 1 m); die Breite schwankt zwischen 4 und 7 m. Das Bachbett besteht größtenteils aus grobem Kies und Schotter. Die vielen größeren Steinblöcke, die aus der Wasseroberfläche ragen, werden von der Wasseramsel gerne als Warten benützt.

Die Güteklasse des Wassers liegt in der Regel bei 2, schwankt jedoch während des Jahres ziemlich stark, was mit der Wassertempera-

tur und dem Wasserstand der Rottach zusammenhängt. Bei geringem Wasserstand und hohen Temperaturen kommt es zu einer erhöhten Abwasserkonzentration. Die Güteklasse dürfte dann bei 3 liegen.

Es findet sich eine artenreiche Kerbtierfauna im und am Wasser, auf deren Bedeutung für die Wasseramsel ich im Kapitel Ernährung eingehen werde. In diesem Zusammenhang ist auch noch das Vorkommen der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) zu nennen.

Die Wasserfauna besteht hauptsächlich aus Moosen und Algen. Von Bedeutung für die Wasseramsel sind hiervon in erster Linie die Bachmoose (Fontinalaceae), von denen sie insbesondere das Fieber-Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) als Baustoff für ihr Nest verwendet.

Das Ufer der Rottach ist fast durchgehend mit Büschen und Bäumen bestanden. Die wichtigsten Vertreter davon sind: Weiden-Arten, Schwarzerle, Fichte, Birke, Esche, Bergahorn, Buche, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Roter Hartriegel, Rote Heckenkirsche und Schneeball-Arten. - Bei den Krautpflanzen spielen vor allem Pestwurz (*Petasites hybridus*, *P. albus*), die Ampfergewächse (Gattung *Rumex*) und andere großblättrige Pflanzenarten eine Rolle, da diese der Wasseramsel in der Mauser und dem Jungvogel ausreichend Sichtschutz vor Feinden gewähren.

### III. Verhaltensweisen

#### 1. Das Knicksen

Das Knicksen ist eine typische Verhaltensweise der Wasseramsel, die sie mit vielen anderen Vögeln gemeinsam hat. Hierbei werden die Beine in den Fersengelenken kurz gebeugt und sofort wieder in die ehemalige Lage zurückgebracht. Durch dieses Federn in den Fersengelenken senkt und hebt sich der gesamte Körper, ohne sich in seiner horizontalen Lage zu verändern. Das Knicksen ist bei der Wasseramsel so häufig zu beobachten, daß es ihr den englischen Namen "dipper" ("Knickser") eingebracht hat. Das Knicksen fällt jedem Beobachter der Wasseramsel sofort auf, da es fast in allen Situationen und nicht nur bei Erregung, wie es bei den anderen Vogelarten der Fall ist, erfolgt. Erst wenn seine Intensität und seine Frequenz ansteigt, ist es ein Zeichen echter Erregung.

Fühlt sich eine Wasseramsel bedroht, so kann das Knicksen fast einmal pro Sekunde erfolgen. Oft wird mit jedem Knicksen ein kurzer Warnruf ausgestoßen.

## 2. Das Blinzeln

Beobachtet man eine Wasseramsel längere Zeit, so kann man hin und wieder ein kurzes weißes Aufleuchten eines Auges feststellen. Dieses Aufleuchten kommt durch ein ruckartiges Herabschnellen der weißen Nickhaut der Wasseramsel zustande. Dabei werden Partikel, die sich auf der Oberfläche des Auges befinden, wie mit einem Scheibenwischer entfernt. Abgesehen von der "Scheibenwischerfunktion" kommt dem Blinzeln noch eine weitere Bedeutung zu. Es kann - ebenso wie das Knicksen - ein Zeichen von Erregung sein und erfolgt dann meist auch zusammen mit diesem.

## 3. Der Flug

Die Wasseramsel ist aufgrund ihrer kleinen Flügel und des sehr kurzen Schwanzes kein guter Flieger. Ihr Flug folgt meist in etwa 1 m Höhe dem Verlauf des Baches oder Flusses und ist, sofern dieser es zuläßt, geradlinig. Um einem plötzlichen Hindernis auszuweichen, steigt sie schnell empor, setzt ihren Flug in 3 bis 4 Meter Höhe fort, kehrt jedoch so bald wie möglich in die alte Flughöhe zurück. Den Verlauf des Baches verläßt sie nur bei Flugjagen während der Balz.

## 4. Das Laufen

Meist legt die Wasseramsel laufend nur kürzere Strecken in einer schnellen Folge von Trippelschritten zurück. Sie kann jedoch auch nach Art der Stelzen bei der Verfolgung eines Insektes mit vorgebeugtem Oberkörper geschickt über eine Kiesbank rennen, wobei sie, um Balance zu halten, auch ihre Flügel einsetzt.

## 5. Das Aufsuchen von Warten

Die Wasseramsel verbringt einen großen Teil des Tages auf bestimmten Steinen und Ästen, die sie bevorzugt aufsucht. Man findet diese Warten - wenn es nicht regnet - sehr leicht, da sie meist stark

mit weißem Kot verschmutzt sind. Deswegen sind bevorzugte Warten der Wasseramsel schon aus größerer Entfernung erkennbar und verraten die Anwesenheit dieses Vogels an einem Bach, den man noch nie begangen hat.

## 6. Das Schwimmen

Obwohl die Wasseramsel aufgrund ihres Körperbaus und wegen des Fehlens von Schwimmhäuten mit Sicherheit kein guter und ausdauernder Schwimmer ist, sieht man oft, wie sie sich längere Zeit schwimmend im Wasser aufhält. Das Schwimmen geschieht gewöhnlich ausschließlich durch Paddeln mit den Beinen und ist daher recht langsam. Die Flügel werden nur im Notfall, um schnell an das Ufer zu gelangen, zu Hilfe genommen. Beim Schwimmen dreht sich die Wasseramsel ähnlich einer Krickente immer wieder ruckartig um die Körperachse und schwimmt dann in eine andere Richtung weiter. Der Körper liegt dabei so tief im Wasser, daß er häufig überflutet wird, während der Kopf so hoch wie möglich über die Wasseroberfläche gereckt wird. Daher kann man die Wasseramsel beim Schwimmen aus der Ferne leicht mit einer schwimmenden Maus oder Ratte verwechseln. Das Schwimmen hat 3 verschiedene Funktionen:

- Nahrungssuche: Die Wasseramsel verfolgt oft schwimmend ein auf der Wasseroberfläche tanzendes oder treibendes Insekt.
- Reinigung: Man sieht die Wasseramsel manchmal scheinbar spontan von ihrer Warte aus ins Wasser hüpfen, wo sie eine kurze Strecke schwimmend zurücklegt und dabei immer wieder mit dem Kopf untertaucht oder den Körper ruckartig schüttelt, als wolle sie etwas abstreifen. Anschließend widmet sie sich dann der Gefiederpflege.
- Balz: Die Bedeutung des Schwimmens in der Balz werde ich an anderer Stelle noch erläutern.

In der Regel schwimmt die Wasseramsel nicht länger als 20 Sekunden, ich konnte jedoch einmal an der Iller ein Exemplar über 1 Minute im Wasser beobachten, allerdings war sie in dieser Zeit auch 3 mal für kurze Zeit untergetaucht.

Die Witterung beeinflusst die Häufigkeit des Schwimmens nicht, solange das Wasser sauber und eisfrei bleibt. Überhaupt ist die Wasseramsel bei den meisten ihrer Verhaltensweisen witterungsunabhängig, was wahrscheinlich aus ihrer hervorragenden Anpassung an das Wasser resultiert.

## 7. Das Tauchen

Es gibt wohl keinen Singvogel, der so perfekt an das Leben am und im Wasser angepaßt ist wie die Wasseramsel. Sie beherrscht nicht nur das Schwimmen, sondern hat sich durch die Fähigkeit des Tauchens als einziger Singvogel auch den Gewässergrund als Nahrungsquelle erschlossen. Es ist erstaunlich, daß ein Vogel, dessen spezifisches Gewicht geringer ist als das des Wassers, ohne spezielle körperliche Anpassung untertauchen und sogar längere Zeit auf dem Grund des Gewässers laufen kann. Die Wasseramsel bedient sich hierbei der Kraft des fließenden Wassers, indem sie sie auf ihre schräggestellte Körperoberfläche wirken läßt, und so vom Wasser nach unten gedrückt wird. Die Beobachtung von Einzelheiten ist jedoch unter normalen Umständen äußerst schwierig.

Das Tauchen dient der Wasseramsel hauptsächlich zur Nahrungssuche. Die schwimmende Wasseramsel macht ihren Hals besonders lang, blickt um sich und plötzlich taucht sie den Kopf unter Wasser und ist im selben Moment verschwunden (ähnlich einem Zwergtaucher). Das Eintauchen kann aber auch direkt aus dem Flug oder durch einen Sprung von einer Warte aus erfolgen. Die Wasseramsel bleibt nach meinen Beobachtungen maximal 8 bis 10 Sekunden unter Wasser, meist taucht sie bereits nach 3 bis 4 Sekunden wieder auf. Nach CREUTZ kann sie in seltenen Fällen bis zu einer halben Minute unter Wasser verweilen. Die Stellen, an denen sie taucht, sind in der Regel nicht tiefer als 50 cm.

## 8. Die Gefiederpflege

Die Wasseramsel verwendet sehr viel Zeit auf die Gefiederpflege. Ich konnte sie oft auf einem ihrer bevorzugten Ruheplätze beobachten, wie sie diese Tätigkeit verrichtete. Laut CREUTZ bestehen 5% ihrer täglichen Aktivität aus der Gefiederpflege. Dabei wird das Brustgefieder gewissenhaft durchsucht und anschließend wieder geordnet. Die Flügel spreizt sie leicht ab und zieht jede einzelne Feder durch den Schnabel.

## 9. Das Einemsen

Unter Einemsen versteht man die Angewohnheit mancher Vögel, Ameisen aufzupicken und sich mit diesen im Schnabel durch die Federn zu



fahren, ohne sie zu verzehren. Das Einemsen dient nach Ansicht der meisten Experten zum Schutz oder zur Vertilgung von Ungeziefer durch die Ameisensäure, es besteht jedoch auch die Meinung, die Ameisensäure bereite dem Vogel körperliches Wohlbefinden. Ich konnte ein dem Einemsen ähnliches Verhalten am 30. Mai bei einem Altvogel beobachten. Dieser saß auf einem dicken Ast, wobei er immer wieder scheinbar nach etwas pickte und sich anschließend putzte. Ich konnte jedoch auch nach Untersuchung des Astes dieses Verhalten nicht eindeutig klären.

## 10. Auswirkungen des Sonnenstands auf das Verhalten der Wasseramsel

a) Sonnenstand - Fluchtdistanz: Gewöhnlich beträgt die Fluchtdistanz bei den Wasseramseln an der Rottach etwa 15 - 20 m. Bei tieferem Sonnenstand kann diese jedoch erheblich schwanken. Steht die Sonne vom Betrachter aus gesehen genau hinter einer Wasseroberfläche, dann wird dieser durch das reflektierte Licht geblendet. Daher flieht die Wasseramsel, wenn sich ihr eine vermeintliche Gefahr aus Richtung der Sonne nähert, oft schon bei einer Entfernung von 30 m und mehr. Hat sie dagegen die Sonne im Rücken, dann bleibt sie, scheinbar wissend, daß der Feind sie kaum sehen kann, bis auf wenige Meter Entfernung auf ihrer Warte sitzen. Mehrmals flog eine Wasseramsel kurz vor mir auf, ohne daß ich sie wegen des gleißenden Lichtes vorher bemerkt hatte.

### b) Sonnenstand - Wahl der Warten

Meist hält sich die Wasseramsel an beschatteten Plätzen auf, wahrscheinlich weil sie hier von ihren Feinden schlechter wahrgenommen werden kann. Deshalb bevorzugt sie im Verlauf eines Tages zu verschiedenen Zeiten auch verschiedene Warten. Da sie sich jeweils lieber an dem Ufer aufhält, das von der Böschung beschattet wird, kommt es vor, daß sie auf bestimmten Abschnitten vormittags bevorzugt das eine Ufer aufsucht, während sie sich nachmittags mehr am anderen Ufer aufhält.

## 11. Gewöhnung an den Menschen - Fluchtdistanz

Die Wasseramseln an der Rottach haben sich durch die ständige Gegenwart des Menschen (Kinder, Fischer, Spaziergänger) an diesen

gewöhnnt und sind deswegen weniger scheu als z.B. die des Rohrbachtobels oder der Wertach unterhalb des Grüntenstausees. Dort beträgt die Fluchtdistanz in den meisten Fällen über 30 m.

#### IV. Territoriales Verhalten - Reviere

##### 1. Reviergrenzen

Die Wasseramsel besiedelt einen Bach unter günstigsten Verhältnissen so dicht, daß von der Quellregion abwärts die Reviere der einzelnen Paare direkt aneinander grenzen. Die gemeinsame Grenze zwischen 2 Revieren wird jeweils von beiden Seiten streng eingehalten und gegen Eindringlinge der gleichen Art energisch verteidigt. Das Eindringen einer revierfremden Wasseramsel führt zu heftigen Flugjagden. Bei der Verfolgung stoßen beide Wasseramseln scharfe "tschrb" Laute aus.

Das Ermitteln der Reviergrenzen ist relativ einfach. Treibt man im Bachbett gehend eine Wasseramsel vor sich her, so nimmt die anfänglich gleichbleibende Fluchtdistanz von 15 - 20 m plötzlich rapide ab, bis man sich ihr bis auf weniger als 10 m nähern kann (bei langsamer Annäherung). Dieses Verhalten weist auf die Nähe der Reviergrenze hin. Auf einem Ast oder Stein sitzend dreht sie sich dann unter heftigem Knicksen und Blinzeln, meist aber ohne Warnrufe mal in Flugrichtung und mal in Richtung des vermeintlichen Feindes. Bei weiterer Annäherung steigert sich ihre Erregung noch, bis sie plötzlich mit einem kurzen Warn- oder Schreckruf abfliegt. Nach kurzer Strecke steigt sie steil empor und macht zugleich eine enge Wende, so daß sie schließlich in 3 - 4 m Höhe den vermeintlichen Feind überfliegt und in das eigene Revier zurückkehrt. Die Reviergrenze wird besonders stark während der Brutzeit verteidigt. Im Verlauf des übrigen Jahres können die Grenzen etwas vernachlässigt oder im Winter sogar vollkommen aufgelöst werden, wenn die Witterungsverhältnisse die Wasseramseln zu Wanderungen zwingen. Eine weitere Ausnahme scheinen selbständig gewordene Jungvögel zu bilden. Diese konnte ich mehrmals über die Grenzen des elterlichen Reviers treiben, ohne daß ich dabei jemals eine Attacke von Seiten der Inhaber des Nachbarreviers feststellen konnte.

## 2. Reviere des Untersuchungsgebietes

Auf dem von mir untersuchten ca. 2800 m langen Teilstück der Rottach stellte ich 3 Reviere fest. Der Einfachheit halber habe ich diese von oben nach unten mit I, II und III benannt. Revier I und II grenzten direkt aneinander, während zwischen Revier II und III eine Art neutrales Teilstück bestand. Die durchschnittliche Länge der Reviere betrug, dieses Teilstück eingerechnet, 930 m und ohne dieses Teilstück etwa 800 m. (Einzellängen: 760 m, 850 m, 1200 m) Alle Reviergrenzen lagen entweder direkt bei oder knapp unterhalb einer Brücke. Dies weist darauf hin, daß die Wasseramsel deutlich sichtbare Geländemarken, wie sie durch den Menschen in diesem Fall errichtet wurden, als Reviergrenze bevorzugt. (Revierkarte siehe Originalarbeit)

## 3. Besetzung der Reviere während des Winters

Ein Wasseramselpaar bleibt, sofern es die Witterungs-, bzw. Nahrungsverhältnisse erlauben, während des ganzen Jahres in seinem Revier. Ich traf im Winter 1978/79 bei mildem Wetter alle 3 Paare an, während sich bei großer Kälte nur noch ein Teil des Bestandes an der Rottach aufhielt. Als am 4. und 5. Dezember die Rottach bis auf wenige Stellen zugefroren war, fand ich im Revier I und II keine und im Revier III 2 einzelne Wasseramseln vor. Da ich die Begehungen auf dem Eis durchgeführt habe, ist mir mit ziemlicher Sicherheit kein Exemplar entgangen. Zugleich kam es an der Iller unterhalb der Mündung der Rottach zu einer großen Konzentration von Wasseramseln. Auf einem ca. 1 km langen eisfreien Flußabschnitt hielten sich mindestens 8 Wasseramseln auf. Ab Anfang Februar 1979 waren es nur noch 2 Paare. Der Verdacht liegt also nahe, daß die Wasseramseln der Rottach bei ungünstigen Witterungsverhältnissen an die Iller abwandern. Die Wasseramseln suchen also, wenn Schnee oder Eis die Nahrungssuche behindern oder unmöglich machen, bestimmte eisfreie Winterreviere auf, die ihnen noch genügend Nahrung bieten. Als am 28. Dezember die Rottach wieder weitgehend eis- und schneefrei war, waren auch Revier I und II wieder von je einem Paar besetzt.

## V. Ernährung

### 1. Nahrungstiere

Die Wasseramsel frißt vermutlich alle für sie harmlosen potentiellen Beutetiere bis zu einer bestimmten Größe. Am besten kann man sie beim Verzehr von Köcherfliegenlarven beobachten, oder wie sie kleinere Schmetterlinge oder Eintagsfliegen von der Wasseroberfläche oder aus der Luft fängt. Fische bis ca. 5 cm Größe gehören nur selten zu ihrer Beute. Die Bestimmung der weiteren Nahrungstiere ist schwierig, da diese meist sehr klein sind und außerdem sofort verschlungen werden. CREUTZ schreibt, daß die Wasseramsel aus allen 5 Tierstämmen eine große Anzahl von Arten als Nahrungstiere erbeutet. Insekten werden sowohl im Larvenstadium als auch als Imago gejagt. Vermutlich frißt die Wasseramsel auch die Puppen. Der Hauptteil der Nahrung besteht aus den im Moos und auf oder unter Steinen häufig vorkommenden Insektenlarven, unter denen wiederum die Köcher-, Stein- und Eintagsfliegen den größten Anteil haben. Mit Sicherheit konnte ich nur folgende Beutetiere bestimmen:

- Köcherfliegenlarven (Trichoptera)
- Stein- und Eintagsfliegenlarven (Plecoptera bzw. Ephemeroptera)
- Imago der Eintagsfliege (Ephemeroptera)
- Imago verschiedener Mückenarten (Nematocera)
- verschiedene kleinere Schmetterlingsarten (z.B. Geometridae)
- Forellen (*Salmo trutta* oder *gairdnerii*)

### 2. Die Nahrungssuche

Der Nahrungserwerb der Wasseramsel erfolgt vorwiegend im Wasser. Sie hat hierbei verschiedene Methoden:

- Sie sucht seichte und schnellfließende Stellen auf und taucht dort bis zur Brust im Wasser stehend, den Kopf immer wieder unter Wasser, um zwischen Steinen oder, sofern vorhanden, im Moos, bzw. Algenbewuchs nach Beutetieren zu suchen.
- Sie taucht an einer meist zwischen 10 und 30 cm tiefen Stelle unter und sucht den Boden des Gewässers nach Nahrungstieren ab.
- Sie sitzt auf einem Ast über dem Wasser oder auf einem umspülten Stein. Sobald sie ein auf der Oberfläche tanzendes oder treibendes Beutetier sieht, springt sie von dort ins Wasser und verfolgt dieses schwimmend.

### 3. Abhängigkeit der Nahrungssuche vom Wasserstand

Gewöhnlich bezieht die Wasseramsel den größten Teil ihrer Nahrung aus dem Wasser. Die Uferzonen und der Luftraum über dem Bach sind vor allem dann wichtige Nahrungsquellen, wenn Hochwasser den Bach oder Fluß als Nahrungsquelle blockiert, da dann das Wasser zu trüb und zu reißend zum Tauchen ist. Bei Hochwasser konnte ich die Wasseramseln an der Rottach deswegen häufig auf Kiesbänken, im niederen Gras oder auch in Pfützen bei der Nahrungssuche beobachten. Sie stochert hierbei mit dem Schnabel im Gras, im Moos oder zwischen Steinen herum, pickt Beutetiere von Blättern ab oder verfolgt ähnlich einer Bachstelze laufend ein fliegendes Insekt. Im Revier II konnte ich bei Hochwasser außerdem das Jagen von Insekten in der Luft beobachten. Eine Wasseramsel hatte hierzu eine feste Warte in ca. 2 1/2 Metern Höhe eingenommen, von der aus sie ähnlich einem Fliegenschnäpper (wenn auch nicht so geschickt) immer wieder in den Mückenschwärmen Jagd machte. Bei normalem Wasserstand war mir dieses Verhalten nie aufgefallen.

Gegebenenfalls weicht die Wasseramsel bei Hochwasser auch an kleinere Nebenbäche aus, wie ich es ebenfalls in Revier II beobachten konnte.

### 4. Besonderheiten

Ein besonderes Verhalten zeigten die Wasseramseln in Revier I: Sie flogen durch eine kleine Öffnung im Maschendraht, mit dem die Fenster der dortigen Umkleidekabinen verschlossen sind, in diese Räume ein, vermutlich weil sie an diesen geschützten und relativ warmen Plätzen ein großes Angebot an Insekten vorfinden. Ich konnte im Mai, also zur Brutzeit, insgesamt 6 Einflüge in das Badehaus beobachten, den ersten am 9. Mai bei einer der Morgenexkursionen von Herrn Walter.

### 5. Behandlung der Nahrungstiere

Fast alle Nahrungstiere können von der Wasseramsel sofort verzehrt werden, nur Köcherfliegenlarven (mit Köcher) und Fische benötigen vor dem Verzehr eine spezielle Behandlung.

Ich konnte zweimal eine Wasseramsel bei der Behandlung einer Köcherfliegenlarve beobachten: Um an den begehrten weichen Körper dieser

Larve zu kommen, muß die Wasseramsel diesen erst von dem aus kleinen Steinchen, Nadeln und Ästchen sehr stabil hergestellten Köcher trennen. Dies geschieht in mehreren verschiedenen Arbeitsgängen. Am auffälligsten ist dabei das rasche Schütteln des Kopfes mit dem am Ende gepackten Köcher im Schnabel. Dieser entgleitet der Wasseramsel dabei manchmal und wird bis zu 30 cm weit geschleudert. Sofort eilt die Wasseramsel dann hinterher und setzt diese Prozedur fort. Bisweilen wird er aber auch mit wuchtigen Schlägen auf einem Stein aufgeschlagen. Durch das ständige Schütteln und Aufschlagen krecht die Larve schließlich aus ihrem Köcher hervor und wird von der Wasseramsel gepackt und solange geschüttelt bis sich dieser vom Hinterleib löst. JOST berichtet ferner, daß die Wasseramsel den Köcher zwischendurch immer wieder im Schnabel drückt und knetet. Dieses Detail konnte ich jedoch, wahrscheinlich aufgrund der Entfernung, nicht beobachten. JOST teilt die Behandlung der Köcherfliegenlarven in 5 Abschnitte ein.

1. Das Drücken des Köchers mit dem Schnabel, das zur Ortung der Lage der Larve dient und diese zum Herauskriechen veranlassen soll.
2. Packen des Köchers in der Mitte und Aufschlagen des rechten, bzw. linken Endes an einem Stein.
3. Fassen des Köchers am Ende und wuchtiges Aufschlagen auf einen Stein (anschließend wieder Drücken des Köchers im Schnabel).
4. Erfassen der Larve, die durch das Drücken und Schlagen aus dem Köcher hervorkriecht.
5. Abtrennen des Köchers vom Hinterleib mittels wuchtiger Schleuderbewegungen.

Die Behandlung eines Fisches, die ich einmal bei einer Wasseramsel an der Argen (im Eistobel) aus ca. 6 m Entfernung beobachten konnte, ähnelt in Details der einer Köcherfliegenlarve. Ich hatte dort eine Wasseramsel beobachtet, wie sie mehrmals von einer bestimmten Warte aus an einer seichten Stelle tauchte. Plötzlich flog sie sofort nach dem Auftauchen an das Ufer und schüttelte dort heftig den Kopf, so daß ich zunächst nicht erkennen konnte, was sie im Schnabel trug. In einer Pause dieses Geschehens konnte ich schließlich feststellen, daß es ein ca. 4 cm langer Fisch, vermutlich eine Forelle, war. Die Wasseramsel packte den Fisch mehrmals am Hinterleib und schlug ihn mit großer Wucht auf einen Stein. Zwischendurch

wurde die Forelle immer wieder bis zu 20 cm weit durch die Luft geschleudert. Ob dies aus Versehen oder mit Absicht geschah, ist schwer zu sagen. Ich hatte manchmal den Eindruck, die Wasseramsel würde mit ihrer Beute - ähnlich einer Katze - spielen, da sie diese immer wieder für kurze Zeit unbeachtet zwischen den Steinen liegenließ. Als ihr jedoch der Fisch einmal in das Wasser zurückfiel, rannte sie sofort hinterher und holte ihn an Land zurück. Zwischen- durch stand sie mehrmals mit dem Fisch im Schnabel fast bewegungslos da. Nur der Kopf bewegte sich und man konnte deutlich erkennen, daß sie den Fisch im Schnabel hin- und herschob und diesen so fest wie möglich quetschte, genauso wie sie es laut JOST bei der Köcherfliege unternimmt. Leider konnte ich das Verschlingen dieser relativ großen Beute nicht beobachten, da die Wasseramsel zuvor an eine unzugängliche Stelle abflog.

## 6. Speiballen

Die Wasseramsel bildet ebenso wie viele andere Singvögel Speiballen. Die Länge dieser braunschwarzen Speiballen beträgt 12 - 15 mm, die Breite 6 - 7 mm und die Höhe 4 - 5 mm. Durch eingelagerte Insekten- teile erhalten sie eine schuppig lockere Oberflächenstruktur. Die Speiballen werden meist in das Wasser abgegeben, auf Steinen zerfallen sie bei Feuchtigkeit sofort; deswegen gelang es mir auch nur sehr selten welche zu finden.

## VI. Fortpflanzung

### 1. Die Balz

Die Balz der Wasseramsel findet bereits in den Monaten Januar bis März statt. Sie erfolgt nicht ausschließlich im eigentlichen Revier, sondern zum Teil auch in den jeweiligen Winterrevieren. An der Iller unterhalb der Rottachmündung herrschte ab Januar 1979 reges Balz- geschehen bei mindestens 3 Paaren. Davon verblieben höchstens 2 auf diesem Flußabschnitt. An der Rottach verläuft das Balzgeschehen entweder sehr heimlich oder es unterbleibt sogar zu einem Teil. Jedenfalls konnte ich, während an der Iller die Balz in vollem Gange war, an der Rottach nur das "Ansingen", aber keine weiteren Handlungen beobachten. CREUTZ schreibt jedoch, daß einmal verpaarte

Wasseramseln in der Regel zusammenbleiben und, daß in den folgenden Jahren die eigentliche Balz ausbleiben kann oder sehr unauffällig verläuft. Dies dürfte zumindest bei dem Paar in Revier I der Fall sein.

Ich konnte 6 Einzelhandlungen des Balzgeschehens beobachten: Singen, Flugjagden, Umschwimmen des Weibchens, Trippeltanz, An-singen des Weibchens und Singflug.

Schon Anfang Januar kann man die Wasseramselmännchen beobachten, wie sie auf einem Ast oder Stein sitzend ihren Gesang vortragen. Hat ein Männchen damit ein Weibchen angelockt, so beginnt das eigentliche Balzgeschehen und die Paarbildung. Das Weibchen wird zunächst auf einem Stein sitzend umschwommen. Plötzlich hüpfst das Männchen auf diesen Stein und beginnt es unter aufgeregtem Flügelschlagen zu umtanzen. Bei diesem "Trippeltanz" ist der Körper steil aufgerichtet und der Kopf leicht zurückgeworfen, so daß man den Eindruck hat, die Wasseramsel würde jeden Moment nach hinten kippen. Die durchgestreckten Beine lassen das Männchen noch größer erscheinen. In dieser eigentümlichen Haltung umtanzt es das Weibchen, wobei der sehr groß wirkende, weiße Brustlatz stets diesem zugewandt ist. Das Männchen singt hierbei mit leiser Stimme kurze Folgen von hellen, klimpernden Lauten. Der Trippeltanz erfolgt ebenso wie das Singen auch zeitweise während des Jahres. Am 21.11. 1978 konnte ich eine Wasseramsel beobachten, wie sie einen Teil des Balzgeschehens ausführte. Auch hier folgte nach kurzen Umschwimmen der Trippeltanz (ohne Gesang), jedoch ließ sich das Männchen schon nach kurzer Zeit von einem auf dem Wasser gelandeten Insekt irritieren und erbeutete dieses. Da das Weibchen zunächst den Annäherungen des Männchens ausweicht, kommt es häufig zu heftigen Flugjagden, bei denen besonders scharfe Rufe ausgestoßen werden, und die hin und wieder sogar durch die Gipfel der Uferbäume führen.

Am 26. Januar 1979 beobachtete ich im Bereich der Rottachmündung den "Singflug" eines Männchens. Dieser ist leicht wellenförmig und schmetterlingsartig und beschreibt in etwa einen Kreis. Jeweils auf eine Welle kommt eine kurze Gesangsstrophe. Das von mir beobachtete Männchen startete von einem Stein aus und flog in ca. 1 m Höhe einen Kreis von etwa 4 m Durchmesser. Das von CREUTZ angeführte "Schnäbeln" konnte ich nicht beobachten. Verfolgungsjagden, Um-



schwimmen, Ansingen, Trippeltänze, Singflug und Schnäbeln ziehen sich über mehrere Wochen hin. Die Begattung erfolgt gegen Ende der Balzzeit, kann aber nur selten beobachtet werden.

## 2. Nestbau

### a) Beschreibung des Wasseramselnestes

Das Nest der Wasseramsel ist annähernd kugelförmig mit einem Durchmesser, der bei den von mir gefundenen Nestern zwischen 24 und 28 cm lag. Es besteht überwiegend aus den am und im Wasser vorkommenden Moosen; zur Stabilisierung werden auch Halme, deren Anzahl je nach Lage des Nestes schwankt, eingeflochten. Der Eingang liegt immer dem Wasser zugewandt. Die Länge der Röhre, die zu der eigentlichen Bruthöhle führt, hatte bei den von mir untersuchten Nestern stark verschiedene Werte (0 cm - 8 cm); Breite und Höhe schwankten zwischen 4 cm und 8 cm. Ich hatte den Eindruck, daß eine Wasseramsel, deren Nest vollkommen sicher vor Feinden und Witterungseinflüssen ist, auf das Anlegen einer Röhre vollkommen verzichtet und den Eingang größer läßt.

Das ausschließlich aus Moosen und Halmen gefertigte Außennest enthält das nur etwa 2 cm starke Innennest, das aus feineren Halmen und zum Teil leicht vermoderten Blättern besteht.

Die Nester an der Rottach und auch das im Rohrbachtobel lagen direkt neben oder unter einem Wasserfall, nur die Art der Anbringung war verschieden. Die Wasseramsel kann ihr Nest z.B. in eine Nische einpassen, an eine glatte Wand anheften, oder unter einem Überhang (sogar aus Fels) aufhängen.

Der Beginn des Nestbaues hängt stark von den Witterungsverhältnissen ab. Die 3 Wasseramselpaare im untersuchten Gebiet an der Rottach fingen damit Ende März/ Anfang April an, während die im Rohrbachtobel - vom Alter der Jungen zurückgerechnet - erst Anfang bis Mitte April mit dem Nestbau begannen, weil sich der Schnee dort länger hielt.

Die Wasseramsel hält streng an einem günstigen Nistplatz fest. So nistete im Revier I vermutlich das gleiche Wasseramselpaar seit mindestens 3 Jahren an der gleichen Stelle. Laut CREUTZ benutzt die Wasseramsel ein Nest, sofern es erhalten bleibt, über mehrere Jahre hinweg. Es muß nicht unbedingt in der Mitte des Reviers liegen,

sondern seine Lage richtet sich nach den jeweiligen Nistmöglichkeiten.

#### b) Angaben zu den einzelnen Nestern

Revier I: Die Wasseramseln dieses Reviers bauten ihr Nest direkt unter einem Wasserfall. Das Eintragen von Nistmaterial unter dem Wasserfall beobachtete ich das erste Mal am 6. April. Ein Wasseramsel flog mit einem Bündel Moos im Schnabel durch den Wasserfall hindurch zum Nistplatz. Da es aus dem Moos gebaut war, mit dem der gesamte Untergrund des Wasserfalls reichlich bewachsen war (Fontinalaceae), erkannte ich zunächst nur den Eingang. Das Nest war in eine größere Lücke zwischen den Steinquadern, mit denen der Wasserfall gebaut ist, eingepaßt. Der Nesteingang lag zum Wasser gerichtet nur 20 cm hinter dem Wasservorhang. Beim Anflug durchflogen die Wasseramseln entweder den Wasserfall, oder sie flogen von der Seite ein und gelangten, unter diesem hindurchfliegend, zu ihrem Nest. Bei Hochwasser war dies die einzige Möglichkeit zu dem Nest zu gelangen.

Als ich nach dem Ausfliegen der Jungen die Maße ermitteln wollte, stellte ich fest, daß jemand das Nest entfernt hatte. Es entsprach aber in der Größe in etwa dem Nest aus Revier II.

Revier II: Das Nest dieses Wasseramselpaares war auf die Unterkante einer größeren Höhlung aufgesetzt. Es lag direkt neben einem Wasserfall. Der Nesteingang, der direkt angefliegen werden konnte (auch bei Hochwasser), wies in Richtung Wasser. Vor Feinden war das Nest dadurch geschützt, daß es in einer Nische einer Mauerecke lag, so daß es von oben nicht gesehen werden konnte. Es war beinahe kugelförmig mit einem Durchmesser von ca. 25 cm.

Revier III: Der einzige Unterschied zu dem Nest aus Revier II bestand darin, daß es an einer glatten Wand angeheftet war. Dazu hatte die Wasseramsel zunächst einen Unterbau hergestellt und auf diesem dann das eigentliche Nest errichtet. Das gesamte Gebilde rutschte im Herbst 1978 ab. Die Wahl eines so riskanten Nistplatzes läßt auf einen starken Mangel an geeigneten Nistmöglichkeiten schließen. Ich fand dieses Nest erst nach Ausfliegen der Jungen und es war bereits ziemlich deformiert, seine Größe entsprach jedoch der des mittleren Nestes.

### 3. Eiablage und Bebrüten:

Der Beginn der Eiablage hängt ebenso wie der des Nestbaues von der Witterung ab. (Beispiel Rohrbachtobel). Sie erfolgt im Verlauf mehrerer Tage, wobei pro Tag ein Ei gelegt wird und frühestens mit dem vorletzten Ei das Bebrüten einsetzt. Nach 14 - 18, meist nach 17 Tagen schlüpfen dann die Jungen (CREUTZ Seite 112 - 114). Den genauen Beginn des Bebrütens konnte ich nicht direkt, sondern nur durch Zurückrechnen vom Tag des Ausfliegens ermitteln. Auch während der Bebrütungsperiode traf ich manchmal beide Vögel im Revier an. Es erfolgen also Brutpausen, die wie ich in einem Fall beobachten konnte, mindestens bis zu einer halben Stunde andauern können.

Am 6. Mai wollte ich in Revier I eine Gelegekontrolle machen, jedoch erwies sich die Röhre, die zum Innenraum des Nestes führte, als zu lang und schmal. Ich konnte gerade mit den Fingerspitzen 2 Eier ertasten. Das Innere des Nestes war warm und feucht. Die beiden anderen Nester fand ich erst nach Schlüpfen (Revier II) bzw. Ausfliegen (Revier III) der Jungen. Die genaue Untersuchung dieser Nester erbrachte keinerlei Schalenreste von Eiern, die im Nest zerbrochen waren, oder gar ganze unbefruchtete Eier. Das Nest in Revier I wurde - wie schon erwähnt - entfernt, bevor ich es genauer untersuchen konnte. Deswegen von der Zahl der Jungen auf die Gelegestärke zu schließen wäre falsch, da die Möglichkeit besteht, daß die Wasserramsel zerbrochene oder unbefruchtete Eier aus dem Nest entfernt. Die Gelegestärke beträgt nach CREUTZ 4 bis 6 Eier, die Zahl der Jungen ist jedoch meist geringer.

### 4. Nestlingszeit

Da ich vom 12. bis 24. Mai verreist war, und ich am 11. Mai in Revier I noch kein Eintragen von Futter oder Bettellaute von Jungen feststellen konnte, fehlen mir genaue Angaben aufgrund eigener Beobachtungen zu den ersten Tagen der Nestlingszeit. Da die Nestlingszeit laut CREUTZ meist 20 Tage beträgt, ergibt sich zurückgerechnet vom Tag des Ausfliegens der 11. Mai als Schlüpftag. Die Nestlingszeit scheint also hier höchstens 19 Tage gedauert zu haben. Am 30.5., also einen Tag vor dem Ausfliegen, zählte ich 5 Fütterungen in knapp 10 Minuten, also betrug die Fütterungsfrequenz unter 2 Minuten.

Der Kot der Jungen wird von den Eltern in Form von kleinen Bällchen mitgenommen und über dem Wasser fallengelassen. Nur einmal sah ich, daß ein Bällchen unter dem Nest liegenblieb. Eine Anhäufung des leuchtend weißen Kots würde jedem Feind sofort den Ort des Nestes verraten.

Als Futter brachten die Eltern kleine Insektenlarven, von denen sie manchmal mehrere im Schnabel aufgereiht hatten. Während der Abwesenheit der Eltern hörte man hin und wieder leise piepsende Bettelrufe der Jungen. Sobald sich ein Altvogel dem Nest näherte, steigerten sich diese zu einem lauten Gezeter, das trotz des Wasserfalles bis in ca. 50 m Entfernung zu vernehmen war.

Erstaunlich war für mich die Beobachtung, daß die Wasseramseln während der Nestlingszeit in der Nähe des Nestes kaum Warnrufe hören ließen. Fast immer drehten sie, wenn sie am Einflug gehindert wurden, ohne Warnrufe wieder ab, und erschienen erst nach ca. 2 - 3 Minuten wieder. Ich vermute, daß sie durch dieses ruhige Verhalten verhindern wollen, daß ein Feind, solange er das Nest noch nicht entdeckt hat, auf dessen Nähe aufmerksam gemacht wird.

##### 5. Das Ausfliegen der Jungen:

Das Ausfliegen der Jungen erfolgt innerhalb eines Tages. Sie können beim Verlassen des Nestes noch nicht weiter als ca. 3 m fliegen und platschen deswegen meist sehr unbeholfen auf das Wasser auf. Die Fähigkeit des Schwimmens und Tauchens ist jedoch schon voll ausgeprägt, so daß sie das Ufer schwimmend erreichen können. Dort verbergen sie sich, auf die Eltern wartend, zwischen Pflanzen oder in Höhlungen und lassen nur hin und wieder den an den Flußuferläufer erinnernden Bettellaut "didi" hören.

Zwei der Jungvögel in Revier I, die am 31. Mai ausflogen, blieben nach Verlassen des Nestes noch einige Zeit unter dem Wasserfall sitzen. Gegen 14 Uhr verließ der erste auf einer Seite den Wasserfall und verbarg sich für einige Minuten in dem dort befindlichen Busch. Dann erkletterte er eilig die Böschung und blieb heftig knicksend und blinzelnd auf dem dortigen Weg stehen, wobei er ständig die typischen Warnlaute ausstieß. Als ich mich aus meinem Versteck erhob, flog er bachaufwärts ab und fiel nach etwa 2 Metern Flug ins Wasser. Mit einigen raschen Schwimmstößen, bei denen er

auch die Flügel zu Hilfe nahm, erreichte er innerhalb kürzester Zeit das Ufer, wo er sich verbarg. Als ich mich dieser Stelle näherte, bemerkte ich ihn erst, als er ca. 1 1/2 m vor meinen Füßen aufflog, um wieder ins Wasser zu fallen und das Ufer schwimmend zu erreichen. Er hatte sich perfekt zwischen den dortigen Ampferblättern versteckt. Ich näherte mich ihm noch einmal und diesmal blieb er auf einer Kiesbank in der Drohhaltung stehen. Diese besteht darin, daß der Vogel mit leicht abgespreizten hängenden Flügeln und unter ständigem Knicksen und Warnen dem Feind seine weiße Brust zuwendet, wodurch er größer erscheint. Er blieb in Drohhaltung stehen, bis ich mich auf etwa 2 m genähert hatte, erst dann rettete er sich in das Gebüsch. Auffallend war wieder, daß sich während der ganzen Zeit (ca. 10 Minuten) keiner der Altvögel blicken ließ. Als ich zum Nest zurückkehrte, saß auch der dritte und letzte Jungvogel zusammen mit dem anderen unter dem Wasserfall.

Am 1. Juni hielt sich bei meiner Ankunft um 14,30 Uhr noch immer ein Jungvogel unter dem Wasserfall auf, die beiden anderen fand ich oberhalb des Wasserfalles. Sie waren jetzt zu vollwertigen Fliegern herangereift und legten Strecken bis über 30 Meter zurück.

## 6. Beschreibung der Jungvögel

Von Größe und Gestalt unterscheiden sich die Jungvögel kaum von den Adulten, sie wirken höchstens etwas schlanker als diese. Ihr Gefieder ist mit Ausnahme des Brustlatzes schiefergrau, der Schnabel gelblich und die Beine blaßrosa gefärbt. Der Brustlatz ist größer als der der Altvögel. Er umfaßt Kehle und Brust und reicht bis zwischen die Beine. Er ist nicht reinweiß, sondern hat einen leichten Braunstich und enthält längliche, dunklere Stellen, die besonders nach dem Schwimmen gut zu sehen sind.

## 7. Fütterung und Führen der Jungvögel

Die ersten 2 Tage nach Verlassen des Nests sitzen die Jungvögel in geringen Abständen voneinander versteckt am Ufer und lassen nur hin und wieder Bettellaute hören. Sie werden dort von den Eltern gefüttert. Beim Anflug des Altvogels duckt sich der Jungvogel und erwartet mit emporgerecktem Hals, Flügelschlagen und lauten Bettel-

rufen die Fütterung. Etwa am dritten Tag beginnen die Jungen den Eltern zu folgen, und bedrängen diese heftig, sobald sie eine Beute im Schnabel haben. Ab dem 5. Tag nach Verlassen des Nestes stellte ich im Revier I eine Aufspaltung in 2 Gruppen fest, die allerdings nicht endgültig war. Ein Elternteil führte 2 Jungvögel oberhalb der Badeanstalt, der andere hielt sich mit dem dritten unterhalb auf. Die Besetzung wechselte in den folgenden Tagen, d.h., es hielten sich manchmal auch unterhalb des Bades 2 Jungvögel auf und oberhalb nur noch einer.

Am 9. Tag stellte ich erstmals fest, daß die Jungvögel selbständig nach Futter suchten. Die folgten den Eltern nicht mehr so energisch, hielten sich aber in ihrer Nähe auf und stocherten wie die Eltern im Moos und im seichten Wasser. Trotzdem bettelten sie immer noch um Futter und wurden auch regelmäßig gefüttert. Sie erwarten in diesem Alter nicht mehr, daß ihnen das Futter in den Schnabel gestopft wird, sondern übernehmen es aktiv und verfolgen die Eltern sogar, um ihnen ein Beutetier abzufragen. Ab dem 15. Tag nach Verlassen des Nestes konnte ich keine Fütterung mehr beobachten. Die Jungen sind in diesem Alter selbständig.

### 8. Entwicklung der Jungvögel und Mauser

Die frisch geschlüpften Jungen sind blind und nur mit wenigen Dunen bedeckt. Am 7ten Tag öffnen sie die Augen und am 8. und 9. platzen die ersten Federkiele (CREUTZ Seite 116). Bei meinem ersten Besuch im Rohrbachtobel (31. Mai) waren die Jungen etwa 8 Tage alt. In diesem Alter haben sie große Ohrbüschel aus Flaumfedern. Sie lassen sich durch Klopfen an dem Nesteingang jederzeit zum Sperren bewegen. Schnabelinnenseite und Rachen sind leuchtend orange gefärbt, der Schnabelrand ist hellgelb. Am 4. Juni, also am 12. Lebenstag waren dieselben Jungen schon am ganzen Körper grau befiedert, die Schnabelwülste deutlich zurückgebildet und die Ohrbüschel fast verschwunden. Sie duckten sich bei meiner Annäherung tief in das Nest, konnten also zu diesem Zeitpunkt bereits sehr gut zwischen Eltern und Feind differenzieren.

Etwa am 20. Lebenstag verlassen die Jungen im Jugendkleid das Nest und verstecken sich zunächst in der Ufervegetation. Ab dem 23. Lebenstag werden sie von den Eltern geführt und gegen den 30. fangen

sie an, selbsttätig nach Nahrung zu suchen. Mit 35 Tagen sind sie selbständig und verlassen in den folgenden Tagen oder Wochen das Revier der Eltern. Mit dem Loslösen von den Eltern scheinen die Reviergrenzen für die Jungvögel ihre Gültigkeit zu verlieren. Am 15. Juni konnte ich sie in Revier I erstmals über die Reviergrenzen treiben. Von diesem Zeitpunkt an erhielt ich stark schwankende Zahlen für den Bestand. Am 18. Juni konnte ich trotz gründlicher Suche nur noch einen Jungvogel in Revier I feststellen, am 23. Juni waren es wieder alle drei. Obwohl ich mehrmals einen Jungvogel in das Nachbarrevier trieb, konnte ich nie einen Angriff dieser Revierinhaber feststellen (siehe auch Kapitel IV). Nach CREUTZ beginnt etwa am 60. Lebenstag, also Anfang August die Kleingefiedermauser, die weitere 60 Tage andauert. Bereits Anfang September hatte ich Schwierigkeiten, die Jungvögel von den Adulten zu unterscheiden; ab Mitte September konnte ich nicht mehr sagen, ob es sich um einen Jung- oder Altvogel handelte.

### VII. Die Mauser

Mit dem Ende des Brutgeschäfts werden die adulten Wasseramseln zunehmend inaktiver. Sie sitzen einen großen Teil des Tages an einer geschützten verborgenen Stelle. Sie lassen sich nicht mehr so leicht aufscheuchen, sondern bleiben entgegen ihren sonstigen Gewohnheiten in 3 - 4 Meter Höhe auf einem Ast sitzen und warten bis der vermeintliche Feind verschwunden ist. Dies sind die Anzeichen, daß die Mauser eingesetzt hat. Sie beginnt laut CREUTZ frühestens Mitte Juni und ist spätestens Anfang Oktober beendet. Während der Mauser führen die Wasseramseln vermutlich wegen der eingeschränkten Flugfähigkeit ein verstecktes Leben. Diese Zeit ist für Beobachtungen an der Wasseramsel uninteressant, deswegen habe ich von Ende Juni bis Ende August eine Pause in meinen Beobachtungen eingelegt.

### VIII. Ausblick

Die wichtigsten Faktoren, die einen Wasseramselbestand gefährden können sind:

- Flußbegradigungen oder - Verbauungen

- erhöhte Abwasserkonzentrationen (führen zum Absterben der Nahrungstiere der Wasseramsel)
- Die Beseitigung geeigneter Nistmöglichkeiten durch den Menschen (z.B. Zerstörung alter Holzbrücken, etc.)

Da für die nähere Zukunft meines Wissens keine dieser Gefahren den Wasseramseln an der Rottach droht, scheint diese Population ungefährdet. Diese Vermutung hat sich zumindest für das Jahr 1980 noch bestätigt, da ich heuer wieder 3 sichere und evtl. sogar eine vierte Brut nachweisen konnte. Allerdings haben die Paare in jedem Revier einen neuen Brutplatz gewählt und auch die Reviergrenzen haben sich verschoben. Im gesamten Stadtbereich Kempten brüten etwa ein gutes Dutzend Wasseramsel-Paare an der Iller und ihren Zuflüssen. Es könnten jedoch noch wesentlich mehr sein - einzig limitierender Faktor auf weiten Illerstrecken ist sicher das mangelnde Brutplatzangebot. Deswegen möchte ich zum Schluß noch die Maße eines erfolgreich ausprobierten Brutkasten-Typs anfügen. Vielleicht findet der eine oder andere die Zeit durch den Bau einer solchen Nisthilfe den Wasseramsel-Bestand zu sichern bzw. zu vergrößern.

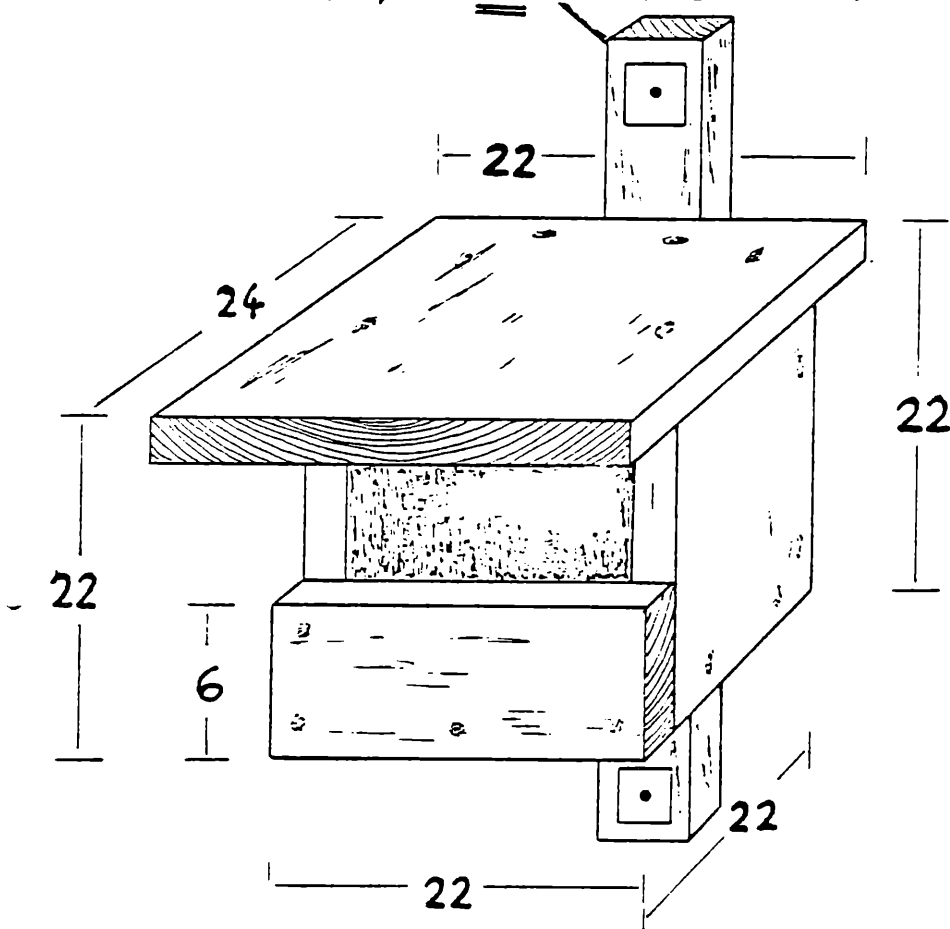
Folgende Hilfen werden von der Wasseramsel gerne angenommen:

- 1.) Halbhöhlenkasten: Dieser wird an geeigneter Stelle mit großer Sicherheit bewohnt, jedoch muß er so verborgen und unzugänglich wie möglich angebracht werden (Gefahr durch Mensch, Eichelhäher, Marder und Ratte). Am günstigsten sind Brücken und glatte Betonmauern, wo er direkt an einer senkrechten Fläche, oder unter einem Balken mit Dübeln befestigt wird. Der sehr einfache Bau wird durch die folgende Skizze verdeutlicht. Die Innenmaße sollten mindestens 18 x 18 x 18 cm betragen, können jedoch ohne weiteres größer sein. Um die Lebensdauer des Kastens zu verlängern sollte das Holz mit einem ungiftigen, geruchsneutralen Kunstharz behandelt und das Deckbrett mit Dachpappe abgedeckt werden. (Skizze siehe nächste Seite).
- 2.) Stützbrett: Ein an einer glatten Betonfläche angebrachtes Stützbrett kann ebenfalls von der Wasseramsel als Brutplatz angenommen werden. Es sollte mindestens 30 cm Breite und 20 cm Tiefe haben und am Vorderrand mit einer ca. 3 cm hohen Leiste versehen sein.



## Halbhöhle

(Maße in cm, bei 20 mm Brettstärke)



aus Landesbund für Vogelschutz, Merkblatt 14

- 3.) Auch die Entfernung eines lockeren Steinblocks aus einer Mauer kann bereits ausreichend Platz für ein Wasseramselnest schaffen.
- 4.) Wer zuwenig Zeit zum Basteln hat und bereit ist 30,90 DM (zzgl. 13% MWSt.) für einen fertigen Kasten aus Eternit auszugeben, der kann einen solchen beim Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Gsteigstr. 43, 8100 Garmisch-Partenkirchen bestellen.

Es würde mich freuen, wenn der eine oder andere von einer dieser Möglichkeiten Gebrauch machen würde, denn es läßt sich mit relativ geringem Aufwand fast immer ein guter Erfolg erzielen.

### Zusammenfassung

Die Wasseramsel ist der einzige europäische Singvogel, der Tauchen und Schwimmen hervorragend beherrscht. Durch diese Fähigkeit wird

ihr das Wasser als Hauptnahrungsquelle erschlossen. Sie ernährt sich vorwiegend von Insektenlarven, frißt aber auch Tiere aus allen anderen Tierstämmen.

Ihr Revierverhalten ist vor allem zur Brutzeit stark ausgeprägt. Sie verscheucht dann jeden Eindringling der gleichen Art. Im Winter wandert sie bei ungünstigen Witterungsverhältnissen an eisfreie Gewässer ab.

Das von mir untersuchte Teilstück der Rottach weist einen typischen Bestand an Wasseramseln auf. Auf der etwa 2800 m langen Flußstrecke fand ich 3 Reviere vor. Die durchschnittliche Länge dieser Reviere beträgt demnach 930 m, ein nicht regelmäßig besetztes Teilstück eingerechnet. Ohne dieses Teilstück beträgt die durchschnittliche Revierlänge etwa 100 m weniger.

Das Brutgeschehen (inklusive Nestbau und Führen der Jungen) dauerte von Ende März bis Mitte Juni, also etwa 2 1/2 Monate. Durchschnittlich wurden 3 Junge großgezogen.

Die Jungen schlüpfen in der Regel nach 17 Tagen Bebrütung und verlassen nach weiteren 20 Tagen das Nest. Im Alter von 35 Tagen sind sie selbständig und vagabundieren in der folgenden Zeit umher.

Die Mauser beginnt etwa am 60. Lebenstag und dauert dann weitere 60 Tage.

Die Eiablage erfolgte in allen 3 Revieren in der zweiten Aprilhälfte, das Schlüpfen der Jungen zwischen dem 6. und 14. Mai.

Die Jungen verließen das Nest zwischen dem 28. Mai und dem 3. Juni.

- Literatur
- |                      |   |
|----------------------|---|
| BREHM:               | Brehms Tierleben: Vögel (1.Band)<br>Leipzig und Wien 1891, 3.Aufl.  |
| BRUUN, B.:           | Der Kosmos Vogelführer<br>Stuttgart 1972, 2.Aufl.   |
| CREUTZ, G.:          | Die Wasseramsel (Neue Brehm-Bücherei<br>Nr.364) Wittenberg, Lutherstadt o.J.  |
| HEINROTH, Dr. Kath.: | Mitteleuropäische Vogelwelt<br>(Tafel 91) Hamburg o.J.  |
| JOST, O.:            | Erwerb und Behandlung der Köcherfliegenlarven durch die Wasseramsel<br>In: Luscinia 41- Dez.1972 (Heft 5/6<br>S. 298 - 301) |

- JOST,O.: Über die Fundstellen und das Auf-  
sammeln von Speiballen der Wasser-  
amsel in: Luscinia 42 Dez.1975  
(Heft 5/6 S.199 - 203)
- JOST,O.: Zur Ökologie der Wasseramsel mit be-  
sonderer Berücksichtigung ihrer Er-  
nährung in: Bonner Zoologische Mono-  
graphien o.J.
- KLEIN,W. und  
SCHAACK,K.: Zur Siedlungsökologie der Wasseram-  
sel im Wassereinzugsgebiet der Kin-  
zig/Hessen in: Luscinia 41 Dez.1972  
(Heft 5/6 S.277 - 297)
- KRAMER,H.: Zählung von Brachvögeln in der Eifel  
und Beobachtungen zur Biologie der  
Wasseramsel in: Emberiza 1, 1968  
(S. 184 - 187)
- MITSCH,H.: Wasseramseln - ein schwieriges Pro-  
blem, Gf Berlin 1968
- PETERSON,R.: Die Vögel Europas  
Hamburg und Berlin 1976, 11.Aufl.
- STERN,H.: Rettet die Vögel - wir brauchen sie  
München, Berlin 1978
- ferner:
- WAGENER v.E. und  
MITTERHUBER,J.: Stadtplan Kempten  
8. ergänzte Auflage o.J.
- ENGELHARDT,W.: Was lebt in Rümpel, Bach und Weiher  
Stuttgart 1967, 4.Aufl.

Anschrift des Verfassers:

Ralph OBERNEDER

Elharterstraße 29

D 8960 K e m p t e n

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [24\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Oberneder Ralph

Artikel/Article: [Die Wasserramsel \(Cinclus cinclus\) Beobachtungen an der Rottach im Stadtgebiet Kempten. 45-71](#)